

Un equipamiento educativo como extensión del espacio público para albergar actividades comunitarias de un sector

**Propuesta de un colegio distrital con espacios
multifuncionales disponibles para toda la comunidad del
barrio Tintalá, Kennedy, en la ciudad de Bogotá.**

Jose Giovanni Fonseca Martínez¹

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:
Arq. Doris García Bernal
Revisor Metodológico:
Arq. Doris García Bernal

Asesores de Diseño
Diseño Arquitectónico: Luis Alfonso Castellanos
Diseño Urbano: Felipe Morales
Diseño Constructivo: Giovanni Cornelio

¹ jgfonseca33@ucatolica.edu.co



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)
Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir – copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Compartir bajo la Misma Licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Resumen

A partir del crecimiento acelerado de la población, las zonas construidas dentro del territorio de la ciudad de Bogotá han tenido una gran expansión en los últimos años acercándose cada vez más a su borde occidental definido por el río Bogotá; predominantemente esa expansión se ha llevado a cabo de la mano de grandes proyectos de vivienda. Por ese motivo, en relación con la cantidad de población que habita esos sectores hay un déficit de equipamientos que les presten servicios de carácter cultural y educativo.

A pesar de los esfuerzos llevados a cabo por el gobierno central de la ciudad de Bogotá enfocados en el desarrollo y la ejecución de espacios públicos al aire libre como parques, plazas, escenarios deportivos y edificaciones constituidas como equipamientos educativos y centros comunales aún se requiere una mayor cantidad edificaciones que presenten ese tipo de servicios culturales y educativos no solamente para la población infantil sino también para la población adulta.

Asumiendo como premisa el hecho de que la educación y la formación de las personas es un proceso fundamental e inherente a la vida y que no se detiene a una determinada edad, el proyecto se enfoca en resolver la pregunta: ¿Cómo ofrecer espacios de carácter educativo que incluyan a todas las personas independientemente de su edad?

Como solución a esto se propone un equipamiento educativo caracterizado con una condición flexible por medio de la cual la edificación funciona de manera básica como colegio y de manera simultánea o en momentos diferenciados presta servicios de carácter educativo, cultural y deportivo a otras personas pertenecientes a la población del sector, lo cual se logra a partir de una adecuada determinación de los límites que permita una diferenciación clara y cambiante de los diferentes grados de privacidad de los espacios.

Palabras clave

Equipamiento educativo; espacio público; uso múltiple; límites flexibles.

Abstract

From the accelerated growth of the population, the areas built within the territory of the city of Bogotá have had a great expansion in recent years, getting closer and closer to its western edge defined by the Bogotá River; predominantly this expansion has been carried out by the hand of large housing projects. For this reason, in relation to the amount of population that currently inhabits these sectors, there is a deficit of facilities that provide cultural and educational services.

Despite the efforts carried out by the central government of the city of Bogotá focused on the development and implementation of public outdoor spaces such as parks, squares, sports venues and buildings constituted as educational facilities, a greater number of buildings are

still required. to present this type of cultural and educational services not only for the child population but also for the entire population.

Assuming as a premise the fact that education and training of people is a fundamental and inherent process of life and that it does not stop at a certain age, the project focuses on solving the question: How to offer spaces of an educational nature that include all people regardless of age?

As a solution to this, an educational facility is proposed characterized by a flexible condition by means of which the building works in a basic way as a school and simultaneously or at different times provides educational, cultural and sports services to other people belonging to the population of the sector, which is achieved from an adequate determination of the limits that allows a clear and changing differentiation of the different degrees of privacy of the spaces.

Key words

Educational equipment; public space; multiple use; flexible limits.

Contenido

Introducción.....	6
Formulación del problema.....	7
Justificación.....	10
Objetivo general	12
Hipótesis.....	14
Marco de Referencia	16
Referentes significativos	18
Metodología.....	22
Etapa 1. La identificación del sitio de implantación	24
Etapa 2. La revitalización del ordenamiento urbano.....	27
Etapa 3. La forma arquitectónica del modelo pedagógico	29
Etapa4. El desarrollo del proyecto arquitectónico.....	31
Resultados	32
Planteamiento urbano	32
Planteamiento arquitectónico	36
Planteamiento técnico - constructivo	45
Discusión	49
Conclusiones	52
Referencias	53
Anexos.....	55

Introducción

Este artículo presenta el problema contextual asumido inicialmente y la respuesta arquitectónica planteada para su resolución, sintetizados por el presente proyecto de grado presentado en la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia, el cual responde a los propósitos de formación planteados en el proyecto educativo del programa de arquitectura, abordando demandas reales a las cuales se les da una respuesta basada en un “diseño concurrente” inscrito en el eje curricular de diseño que involucra predominantemente tres campos de conocimiento como son el diseño urbano, el diseño arquitectónico y el diseño constructivo evidenciando de esa manera la aplicación de las competencias específicas contenidas en los tres núcleos del P.E.P (Universidad Católica de Colombia, 2010, p. 20).

El tema esencial de este trabajo se enmarca en el trabajo constante de la Secretaria de Educación del Distrito de Bogotá enfocado en la ampliación de la infraestructura escolar de la ciudad para dar respuesta al crecimiento demográfico y a los cambios pedagógicos, tecnológicos, sociales y urbanísticos que se presentan en la ciudad con el paso del tiempo.

Por lo tanto, el proyecto a desarrollar en esta tesis es un equipamiento educativo, un colegio que se integra a ese programa marco y que plantea de manera integral una respuesta a tres problemáticas que se encuentran en el contexto actual relativas a este tipo de equipamientos e identificadas desde perspectivas diferentes.

Formulación del problema

De esas tres problemáticas, la primera de ellas fundamental para la determinación del tipo de proyecto escogido para desarrollar en la tesis, es el hecho de que existe un déficit de equipamientos educativos en relación con el censo poblacional de la ciudad de Bogotá por el cual los sectores de Usme, Ciudad Bolívar, Bosa, Kennedy, Engativá y Suba se constituyen en las zonas prioritarias de intervención las cuales demandan la construcción de nuevos colegios para suplir las necesidades de la población infantil y juvenil de estos sectores, con lo cual se identifica la pertinencia de este tipo de proyecto arquitectónico en el contexto real de la ciudad de Bogotá.

Con base en el estudio desarrollado por la SED, denominado: “Prospectiva del Habitad Escolar” el presente trabajo de tesis identifica y precisa el problema contextual que se constituye en su tema raíz e igualmente toma de él metodologías para la identificación de ubicaciones o lotes apropiados en la ciudad de Bogotá y otros criterios allí contenidos como parte de los lineamientos fundamentales para su desarrollo (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Secretaría de Educación, 2015, p. 257). Las siguientes dos problemáticas constituyen las determinantes fundamentales de este trabajo de tesis entorno a las cuales gira el análisis y el planteamiento arquitectónico que se propone para resolver adecuadamente un equipamiento escolar de carácter público para la ciudad de Bogotá considerando condiciones generales planteadas desde las dinámicas mismas de los procesos educativos y las condiciones locales determinadas por las circunstancias del contexto inmediato del proyecto.

Con base en lo anterior la segunda problemática a resolver se enmarca en la relación entre pedagogía y arquitectura como condición fundamental que debe ser claramente definida considerando que los modos de vida, las actividades y las dinámicas que se llevan a cabo en un edificio son las que determinan la forma arquitectónica que le es pertinente para albergar los comportamientos rituales que allí se llevarán a cabo (Martí Arís, 1993, p. 80). En un equipamiento de esta naturaleza esas condiciones de la actividad varían significativamente al estar definidas por la metodología pedagógica de cada caso específico, motivo por el cual es imperativo que su proyecto arquitectónico se desarrolle con especial y constante atención en las características y los lineamientos del modo pedagógico implicado.

Al respecto, actualmente nos encontramos frente a una situación predominante en la cual hay una desconexión franca y un desfase entre la pedagogía y la arquitectura, presente en los documentos producidos en el país que constituyen los estándares que orientan el planteamiento y el desarrollo de proyectos de arquitectura escolar, y por lo tanto presente también en muchos de los equipamientos educativos existentes que toman esos documentos como guía metodológica, lo cual constituye una situación generalizada dada por que “no se da una orientación clara a los arquitectos diseñadores para que busquen nuevas formas que reflejen los conceptos pedagógicos actuales por lo cual se hace la reproducción de esquemas arquitectónicos que se relacionan con modelos pedagógicos antiguos” (Gutiérrez Paz, 2009, p. 159), basándonos en lo que se observa en muchos de los colegios de la ciudad de Bogotá, y de manera similar lo que sucede en otras ciudades de Colombia e incluso en Latinoamérica (Toranzo, 2008, p. 18), lo cual otorga pautas significativas para asumir el reto de proponer una respuesta arquitectónica coherente con una

visión contemporánea de los procesos pedagógicos y su amplio abanico de metodologías existentes en la actualidad.

Continuando con lo que se ha mencionado, la tercera problemática se basa en uno de los planteamientos de Carlos Benavides Suescún, coordinador del plan maestro de equipamientos, en el cual afirma que la escuela tiene que recuperar la idea de símbolo urbano y de lugar de encuentro comunitario la cual se ha perdido con los planteamientos de los edificios tradicionales cerrados en sí mismos (Benavides Suescún, 2018). Por lo cual es imperante resolver la reconstrucción de la relación entre el colegio y la ciudad, resaltando el papel preponderante que cumple un equipamiento educativo de carácter público en la construcción de ciudad no solamente respecto a la conformación de una infraestructura integrada a ella si no también en cuanto al fortalecimiento del tejido social a través de la incorporación de aulas abiertas, espacio público y relaciones espaciales y visuales entre el colegio y la ciudad.

Complementando lo anterior, se identifica además que este tipo de equipamientos tienen un alto potencial para albergar los diferentes grupos etarios que conforman la totalidad del grupo poblacional perteneciente a un barrio o un sector y no solamente la primera infancia, la infancia y la adolescencia para quienes se enfoca en principio. Por tanto, es pertinente que el equipamiento se configure de tal manera que permita una inclusión más amplia, ya sea de manera simultánea por medio de una configuración optima de las áreas haciendo una gradación pertinente desde lo más público hasta lo más privado o a través de una definición diferenciada de jornadas a lo largo de todo el día y a lo largo de toda la semana. Esto es una manera de disponer espacios y equipamientos para responder a los requerimientos de los lineamientos para la educación formal

de personas jóvenes y adultas en Colombia establecido por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia y de esa manera (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2016, p. 47).

Justificación

El proyecto desarrollado en el presente trabajo de grado es un ejercicio práctico que se enfoca en identificar un requerimiento o un problema real del contexto y resolverlo a través de un planteamiento arquitectónico. Por lo tanto, ese desarrollo se divide fundamentalmente en dos partes, la formulación puntual del problema y la resolución del mismo.

La formulación del problema se sustenta esencialmente en el documento: Bogotá construye su futuro. Hábitat escolar para el siglo XXI, el cual describe

“la ejecución del proyecto denominado Prospectiva urbana de la infraestructura escolar en Bogotá, que surge de la necesidad de implementar la planeación estratégica como un instrumento analítico y decisorio que ayuda a garantizar el cubrimiento de la demanda de cupos, articulado con el requerimiento de infraestructura escolar oficial ... lo cual obedece al análisis de la necesidad de suelo para colegios nuevos, ampliaciones y restituciones, entre otras modalidades de intervención urbanística que se ha determinado bajo el criterio de la demanda de cupos de niños en edad escolar en el sistema oficial dentro de los límites administrativos de las Unidades de Planeación Zonal (UPZ), y a partir del cual se adquiere el suelo donde existe disponibilidad” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Secretaría de Educación, 2015, p. 11).

para la implantación de un equipamiento escolar con la especificidad del nivel educativo que se requiere suplir de manera puntual.

A partir de lo anterior, luego de seguir los parámetros y lineamientos establecidos por dicho documento, lo cual se explicará más adelante en el texto, el predio escogido para el desarrollo del proyecto se ubica en la dirección Calle 7 # 87B – 43 en el barrio Tintalá de la localidad de Kennedy y la UPZ Calandaima en la ciudad de Bogotá; colindando con el humedal El Burro en su extremo norte. De acuerdo con esa localización específica, se establece el requerimiento de su capacidad según la demanda específica de cupos identificada en el sector a partir del cual se establece para este caso puntual el requerimiento de dar cabida a 960 estudiantes distribuidos de la siguiente manera: 400 estudiantes de educación básica primaria, 320 estudiantes de educación básica secundaria, 160 estudiantes de educación media y 80 estudiantes de educación media reforzada.

Una vez establecidas esas condiciones básicas, se desarrolla el proyecto arquitectónico para un colegio distrital enfocado en satisfacer esas demandas iniciales basándose en los lineamientos para el planeamiento, diseño y construcción de los establecimientos educativos distritales dados por diferentes documentos como son: La norma técnica Colombiana 4595 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 1999), el documento “Mejores ambientes para el aprendizaje” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Secretaría de Educación, 2017), entre otros.

Sin embargo, más allá de resolver pertinentemente un edificio que funciona como un colegio distrital para la ciudad de Bogotá, se considera aquí que es fundamental superar la condición básica funcional de dicho edificio y elevarlo a un valor más significativo con un planteamiento arquitectónico que le otorgue su condición como elemento primario de la ciudad, considerando

su aspecto espacial, independientemente de su función e identificándolo con su presencia en la ciudad por el cual posea un valor de posición (Rossi, 1982, p. 157), de esa manera el edificio se constituye en un hito urbano o un referente en medio de los hechos construidos de la ciudad, reconocido o identificado como un “punto singular” por los habitantes del sector. Por tal motivo es imperante que el edificio no se conciba como un hecho aislado del espacio público de la ciudad sino como una extensión de este.

De acuerdo a la información compartida, el presente trabajo de tesis hace un aporte arquitectónico que se suma a ese proceso progresivo de suplir la necesidad de infraestructura escolar en la ciudad de Bogotá; sumado a ello aporta también el hecho de resaltar la importancia de reconocer esta clase de edificaciones como un elemento fundamental en la construcción del tejido urbano enfocado en el fortalecimiento del tejido social al rescatar y promover el reconocimiento, la inclusión y la participación de todos los individuos de una comunidad.

Objetivo general

Plantear un proyecto arquitectónico integral que resuelva de manera simultánea tres condiciones específicas, la respuesta a la necesidad puntual de un equipamiento escolar, identificada en un sector específico de la ciudad de Bogotá, en el barrio Tintalá; traducir al lenguaje arquitectónico una metodología pedagógica específica y lograr de esa manera que haya un reflejo fiel mutuo entre pedagogía y arquitectura por medio del cual esta última sea un procedimiento que da forma a la actividad, encontrando en la actividad una correspondencia analógica que se expresa predominantemente en los comportamientos rituales; lograr que el edificio, en su relación directa

con la ciudad, evidencie como la arquitectura es aquel componente que alberga y evidencia los acontecimientos públicos de la vida comunitaria. Como un elemento colectivo que se funde con la ciudad.

Con miras a resolver una respuesta proyectual a estas búsquedas, el proyecto que constituye este trabajo partirá de una respuesta integral desde tres aspectos mancomunados. De esa manera desde el diseño urbano se identificarán los componentes más importantes del sector y se integrarán a través de un proyecto en el cual el edificio, objeto principal de este trabajo, asuma un rol como integrador y como referente al constituirse en objeto simbólico importante, el cual se inserta en un circuito ecológico y recreo-deportivo que vincula esos diferentes componentes urbanos existentes en el sector incorporando núcleos de actividad y áreas de restauración ecológica interrelacionados dentro de los cuales el humedal del Burro como el elemento más importante se integra a la estructura urbana propuesta, revitalizándolo y formalizando su borde como un espacio para la vida urbana.

Desde el diseño arquitectónico se compone un edificio que consolide un sistema de espacios interrelacionados para albergar las diferentes actividades que requiere un equipamiento educativo de esta naturaleza, desarrollando una reinterpretación de la estructura tipológica centralizada denominada claustro por medio de la cual se hereda el orden predominante y simultáneamente se incorporan una serie de variaciones del mismo para que la edificación resultante responda a los requerimientos de un colegio contemporáneo incorporando una gradación espacial por medio de la cual se establezcan diferentes grados de privacidad con los cuales se permita un acceso sin limitaciones a los diferentes habitantes del sector diferenciando las actividades y los espacios en

un uso simultaneo, lo cual se logrará al consolidar y caracterizar pertinentemente cada uno de los cuatro costados del proyecto, dado que la ubicación específica del predio le impone responder de manera diferenciada creando unas relaciones espaciales específicas de acuerdo a las actividades que se llevarán a cabo en cada una de ellas.

Desde el diseño técnico – constructivo se implementará un sistema portante que permita la configuración de espacios con extensiones de área amplias y la continuidad espacial entre diferentes espacios para lo cual se hace una definición y caracterización a la morfología de los elementos estructurales verticales de acuerdo con las relaciones espaciales presentes en los diferentes componentes del proyecto a las diferentes actividades llevadas a cabo en cada uno. Simultáneamente se incorporarán principios bioclimáticos a la configuración tectónica de la edificación con miras a hacer un uso óptimo de los recursos naturales (luz solar, agua y aire).

Hipótesis

¿Cómo lograr que la arquitectura nazca desde la forma de pensamiento pedagógico y la pedagogía tenga en cuenta la experiencia vital del espacio arquitectónico? ¿Como proyectar escenarios, cómo proyectar espacios desde la arquitectura y situaciones desde la pedagogía? (Toranzo, 2008, p. 19) ¿Cómo caracterizar un equipamiento escolar de tal manera que se constituya en un ícono urbano de referencia para todas las personas que forman parte de la población de un sector en el cual encuentren un espacio para sus actividades y necesidades?

Un colegio, un edificio para la educación, más allá de contener los espacios requeridos para la formación de personas en edad temprana, tiene una connotación importante como referente para

toda una comunidad por el hecho de contar con los espacios donde predominantemente se llevan a cabo sus encuentros e integraciones. Por esa razón esta clase de edificios tiene en su esencia la condición de ser un referente urbano y un elemento particular muy representativo para las diferentes personas de una comunidad.

Con base en lo anterior la propuesta arquitectónico-urbana de este trabajo se enfoca en exaltar esa condición considerando como hipótesis que esa memoria colectiva existente debe ser materializada y caracterizada consolidando al colegio como un hito urbano, relevante, sobresaliente y particular que ofrece espacios para las actividades de los diferentes integrantes de toda la comunidad. De esa manera el proyecto a desarrollar debe resolver tres aspectos de una manera pertinente.

Primero, constituir una arquitectura precisa que dialoga consecuentemente con la metodología pedagógica que alberga donde el profesor deja de ser único estímulo para los estudiantes al involucrar otros estímulos de su entorno y su realidad. Segundo, conformar un conjunto de espacios complementarios con un manejo adecuado de los límites para permitir actividades simultáneas ofrecidas para todos los integrantes de la comunidad de sector. Y tercero, consolidar al edificio como un referente urbano, tanto por su carácter simbólico como por constituirse en una extensión del espacio público de la ciudad.

Marco de Referencia

La arquitectura escolar de carácter público en Bogotá se caracteriza por tener una evolución significativa que se ha venido dando de manera simultánea con el desarrollo de la ciudad. Ese proceso evolutivo ha generado una producción arquitectónica prolífica la cual se constituye en el marco de referencia de todo proyecto de esta índole. Específicamente, en los últimos 26 años se ha consolidado un proceso progresivo preciso y sólido que integra una serie de documentos normativos y por lo tanto una serie de propuestas arquitectónicas que vienen surgiendo consecutiva y continuamente en el país, predominantemente en las ciudades de Bogotá y Medellín.

Ese proceso evolutivo en el cual se imprimen diferentes transformaciones en la manera de concebir la arquitectura involucra transformaciones en los diferentes componentes que la conforman, abarcando aspectos normativos, técnicos, funcionales, pedagógicos, entre otros; sin embargo, la transformación más significativa que se ha venido dando de manera paulatina es el paso de “la introversión arquitectónica y la apertura espacial cuyas fronteras espaciales y sociales con la ciudad se diluyen cada vez más” (García, 2017, p. 83).

El recorrido historiográfico y conceptual desarrollado por el autor William García Ramírez, plasmado en el artículo denominado Pedagogías de una ideología: Arquitectura educativa en Colombia (1994-2016) nos permite comprender claramente las diferentes fases que conforman ese proceso evolutivo, y si mismo nos permite entender en que contexto conceptual e ideológico se encuentra todo planteamiento arquitectónico que se lleve a cabo actualmente, el cual debe ser

consecuente y coherente con ese estadio de la evolución en el cual un edificio destinado a albergar las actividades que requiere un colegio debe superar la mera resolución técnica y funcional de los espacios y las actividades relativas a la educación escolar de tal manera que simultáneamente acoja otros grupos etarios de la comunidad, logre esa conexión franca con la ciudad y haga de esta clase de edificaciones un hito urbano relevante y un objeto simbólico importante para la comunidad.

PEDAGOGÍAS DE UNA IDEOLOGÍA: ARQUITECTURA EDUCATIVA EN COLOMBIA (1994-2016)				
ENFOQUE IDEOLÓGICO	IDEOLOGÍA NEOLIBERAL (1994-2016) (Ley general de Educación. Ley 115 de 1994)			
INSTITUCIÓN RESPONSABLE	Alcaldía Mayor de Bogotá (1998 - 2003)	Alcaldía Mayor de Bogotá (2004 - 2007)	Alcaldía Mayor de Bogotá (2012 - 2015)	Alcaldía de Medellín / Gobernación de Antioquia (2004 - 2015)
ENFOQUE PEDAGÓGICO	PEDAGOGÍA PERSONALISTA			
ÉNFASIS PEDAGÓGICOS BASADOS EN LA PEDAGOGÍA PERSONALISTA	1. Espacio Educador	2. Bogotá: Una Gran escuela	3. Ambientes de Aprendizaje Siglo XXI	4. Escuela Abierta 5. Parques Educativos 6. Urbanismo Pedagógico
ESTRATEGIAS URBANO-ARQUITECTÓNICAS	El Colegio como metáfora de la ciudad	El Colegio como sistema modular vinculado a la ciudad	El Colegio como lugar compartido con la ciudad	"Escuela es todo lo que hay bajo el Sol"
ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS				
ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS	1. Frente a la Arquitectura: Volumetrías específicas integradas entre sí, pero cerradas a la ciudad	1. Frente a la Arquitectura: Volumetrías prototípicas integradas entre sí, con un espacio polivalente abierto a la ciudad	1. Frente a la Arquitectura: Volumetrías específicas, integradas entre sí, con varios espacios abiertos y compartidos con la ciudad	1. Frente a la Arquitectura: Volumetrías específicas, vinculadas directamente a un espacio público y compuestas por espacios flexibles, abiertos e integrados entre sí, con todos los espacios abiertos y compartidos con la ciudad
SÍNTESIS CONCEPTUAL	ARQUITECTURA QUE REPRESENTA A LA CIUDAD	ARQUITECTURA QUE SE INTEGRA A LA CIUDAD	ARQUITECTURA QUE SE FUNDE CON LA CIUDAD	

Figura 1. Tabla síntesis Pedagogía de una ideología
Fuente: Pedagogías de una ideología: Arquitectura educativa en Colombia (1994-2016), p. 82

Referentes significativos

Específicamente en la ciudad de Bogotá, a partir del año 2000 la Secretaría de Educación Distrital ha venido desarrollando un proceso paulatino y constante enfocado en la definición de “estándares para el planeamiento, diseño y especificaciones de las construcciones escolares” (Alvaro Rivera Realpe & Asociados Ltda., 2000, pág. 7) el cual ha generado una serie de textos que se han constituido en la base de las determinantes proyectuales fundamentales para los diferentes proyectos escolares desarrollados a lo largo de los últimos 20 años. En esa serie se encuentran los siguientes documentos:

- Construyendo Pedagogía, 2000
- Bogotá Construye su futuro, 2015
- Mejores Ambientes para el Aprendizaje, 2017

Con base en esas determinantes procedimentales se ha efectuado una gran producción de edificios para los colegios distritales de la ciudad de Bogotá los cuales se han desarrollado predominantemente a través de dos estrategias. La primera de ellas corresponde a convenios interinstitucionales como el que se dio entre la Universidad Nacional y la Secretaria de Educación Distrital (Espinosa Parada, 2009, pág. 11). La segunda estrategia es el planteamiento de concursos públicos de méritos para la selección de las mejores propuestas, los cuales son llevados a cabo con el apoyo de la Sociedad Colombia de Arquitectos.

En los últimos 7 años, en la ciudad de Bogotá, los planteamientos arquitectónicos para este tipo de equipamientos han surgido a partir de procesos de selección de propuestas en concursos

cuyos lineamientos hacen un requerimiento muy puntual que aborda predios y programas arquitectónicos muy precisos. Dada esa competencia entre los planteamientos presente en cada concurso ha surgido una gran variedad de propuestas que han llevado a un nivel mayor la creación de espacios educativos, resolviendo pertinentemente los requerimientos de una infraestructura de esta índole y simultáneamente resignificando las relaciones con el espacio abierto y con la ciudad.

Por estas características, por poseer el mismo contexto y por ser los proyectos más cercanos a esta propuesta en cuanto a su ubicación en la línea del tiempo, las siguientes cinco propuestas se constituyen en los referentes más significativos para el ejercicio proyectual contenido en este trabajo de grado.

- Colegio y un equipamiento cultural
2013, Eduardo Mejía y Carlos Andrés García
- Colegio la felicidad
2013, FP Arquitectura
- Colegio Pradera el volcán
2015, Colectivo 720
- Colegio Argelia II y Centro de la bici
2017, David Delgado Arquitectos
- Colegio Lombardía
2018, CONVEL



Figura 2. Isometría Propuesta de un Colegio y un equipamiento cultural
Fuente: ArchDaily 2020



Figura 3. Vista aérea Colegio la Felicidad
Fuente: ArchDaily 2020



Figura 4. Vista aérea Colegio Pradera el volcán
Fuente: ArchDaily 2020



Figura 5. Vista aérea Colegio Argelia II
Fuente: ArchDaily 2020



Figura 6. Vista aérea Colegio Lombardía
Fuente: ArchDaily 2020

Metodología

Una vez definido el enfoque temático a abordar, el desarrollo del proyecto contenido en el presente trabajo de grado se llevó a cabo a lo largo de un proceso conformado por cuatro etapas que establecen un recorrido que inicia en la determinación de un problema real muy puntal en la ciudad de Bogotá (Universidad Católica de Colombia, 2010, p. 12) y termina en una respuesta materializada en un proyecto arquitectónico desarrollado hasta un nivel de anteproyecto. Dadas sus características, en el marco del P.E.P de la Universidad Católica este es un tipo de “Proyecto especial” que parte de la base desarrollada por la secretaria de educación distrital a la cual se adhiere esta propuesta abordando una situación y un contexto real en una comunidad puntal de la ciudad de Bogotá para la cual presenta una solución a uno de sus problemas. En ese mismo marco, el proyecto involucró diferentes instrumentos planteados desde el programa como procesos de ingeniería inversa, seminarios y talleres que alimentaron todo el proceso.

La primera de las etapas corresponde a la determinación de una ubicación específica dentro de la ciudad de Bogotá donde el contexto inmediato y las condiciones de un sector específico argumenten y determinen el requerimiento o la necesidad real de implantar un equipamiento educativo de carácter escolar. Haciendo una lectura a diferentes condiciones de carácter demográfico se identifica dicha necesidad real en un sector preciso, posteriormente se lleva a cabo una caracterización de este último en cuanto la infraestructura con la cual cuenta para establecer diferentes parámetros que perfilen el proyecto por desarrollar a futuro.

La segunda etapa se enfoca en un análisis de carácter urbano al sector escogido, haciendo un reconocimiento del ordenamiento existente, los componentes presentes y sus respectivas falencias, lo cual permite identificar la manera como la propuesta puede involucrar la revitalización de algunos de sus componentes y vincularse como un hito urbano relevante para el sector tanto por las actividades que allí alberga como por su definición como elemento significativo para la comunidad.

La tercera etapa es la parte del proceso en la que se aborda la relación entre pedagogía y arquitectura, comprendiendo que la evolución en los procesos formativos depende tanto de las maneras de la enseñanza y de los modelos pedagógicos como de los escenarios donde se llevan a cabo. Como afirma Verónica Toranzo “Cambiar la arquitectura merece una mutación de los contenidos... Se trata de concebir al espacio-escuela como un educador en sí mismo, generando espacios que inviten al movimiento, a la libertad y no a la quietud y al encierro. Espacios diseñados siguiendo una concepción definida de la educación y no diseñados por repetición, como si los espacios del pasado fueran apropiados para el presente, como si el concepto de educación no se hubiese modificado y enriquecido” (Toranzo, 2008, p. 19). Con base en lo mencionado, a partir de la propuesta planteada por el grupo de docentes que dirigieron estos procesos de trabajos de grado finales; este ejercicio proyectual parte de tomar una metodología pedagógica específica para la cual desarrollar el escenario arquitectónico que se ajuste de manera precisa para su funcionamiento.

Por último, la cuarta etapa corresponde específicamente al desarrollo del proyecto arquitectónico, el cual se da luego de identificar y conjugar los lineamientos y las condiciones

trazadas por el contexto inmediato y por la metodología pedagógica específica. Es un ejercicio que se da a lo largo de los diferentes talleres con la colaboración del grupo docente y con el soporte de diferentes seminarios recibidos los cuales atribuyeron los parámetros teóricos y técnicos necesarios para consolidar un resultado pertinente.

Etapas 1. La identificación del sitio de implantación

Una vez definido el tema específico de este proyecto, el enfoque y el problema puntual a resolver; y luego de identificar el estado del arte y la trayectoria que se ha venido desarrollando en la arquitectura escolar en Bogotá se asumió como base el contexto proyectual desarrollado por la Secretaría de educación distrital a lo largo de los últimos años, y como guía fundamental para la determinación del sitio específico de implantación el documento denominado: Bogotá Construye su futuro, por recomendación del grupo docente a cargo de estos procesos proyectuales, por lo cual la primera estrategia metodológica se apoya en la recopilación de datos estadísticos sobre diferentes tipos de estudios y sus respectivos análisis arrojan una serie de conclusiones que sirven de insumo para enfocar pertinentemente la propuesta de este trabajo final de grado.

En una ciudad de una gran extensión como es la ciudad de Bogotá es necesario un proceso de investigación amplio en el cual se recopile y se analice la información perteneciente al estudio tendiente a identificar “la necesidad de infraestructura escolar oficial, con base en la demanda de población en edad escolar y las diferentes variables urbanísticas y demográficas” lo cual definirá un “diagnóstico con el propósito de evaluar el comportamiento de matrícula y determinar los sectores donde no se cubre la demanda actual por carencia de infraestructura escolar” (Alcaldía

Mayor de Bogotá D.C., Secretaría de Educación, 2015, p. 23) y de esa manera identificar cual es el sitio específico donde debe ser ubicado un colegio nuevo que corresponda con un sector que demande de ese equipamiento de manera prioritaria. El documento mencionado recopila las conclusiones de ese proceso de investigación y aporta las respuestas precisas a la pregunta: ¿Dónde se necesitan nuevos colegios? En términos generales la conclusión fundamental que da respuesta a esta pregunta es “la identificación y la delimitación de las Zonas Prioritarias de Intervención (ZPI), que son las áreas de la ciudad en donde se propone priorizar la intervención (gestión predial, adquisición de terrenos y construcción) de infraestructura educativa en el corto plazo de la Secretaría de educación Distrital”, la figura no. 7 expresa claramente lo mencionado.

A partir de la definición de las seis ZPI en la ciudad de Bogotá, para este trabajo se escogió la zona número 4, en la localidad de Kennedy, como el sector donde se buscaría un predio y se haría la intervención de un nuevo colegio propuesto, basándose en que es la zona de mayor participación en el área de las ZPI como se observa en la figura no. 8.

Una vez definida la zona de Bogotá donde se llevará a cabo la intervención, se acota un área específica para la implantación de la propuesta, de esa manera se asumió el barrio Tintalá como la unidad barrial donde será implantada.

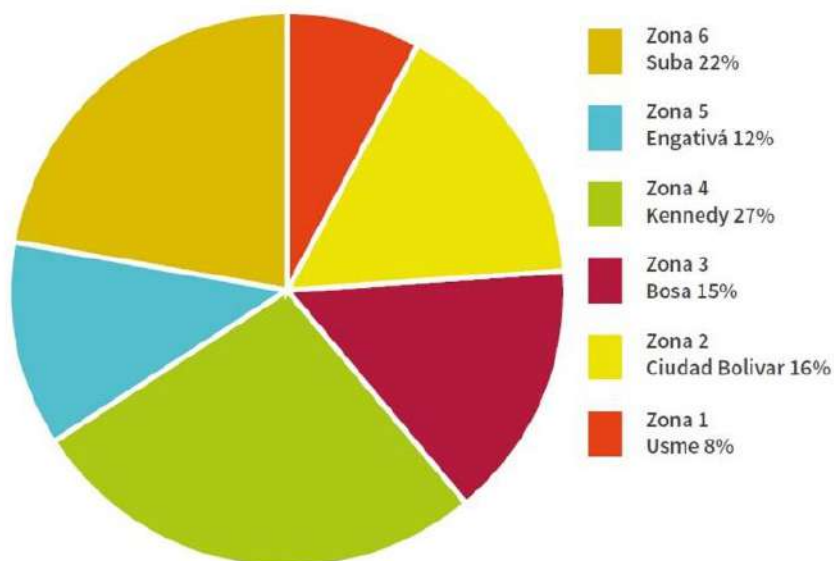


Figura 7. Participación en el área de las ZPI

Fuente: Bogotá construye su futuro. Secretaría de Educación Distrital. Página 65

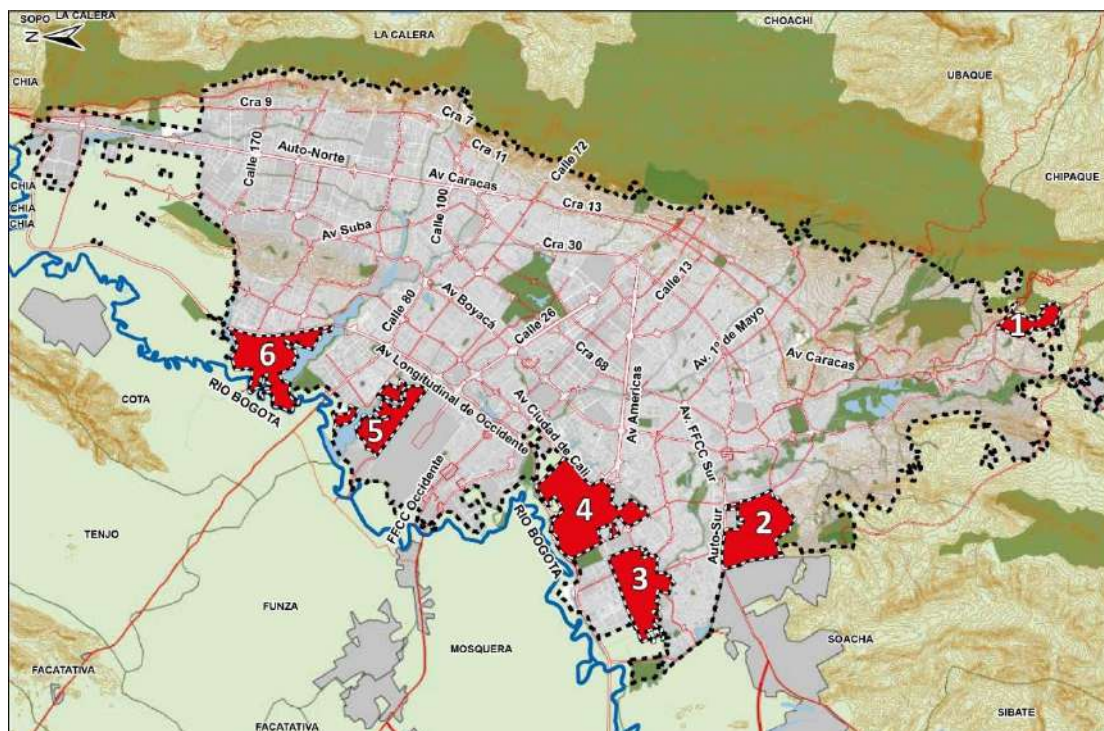


Figura 8. Zonas prioritarias de intervención

Fuente: Bogotá construye su futuro. Secretaría de Educación Distrital. Página 66

Etapas 2. La revitalización del ordenamiento urbano

A partir de visitas de reconocimiento al sector, como la segunda estrategia metodológica, se llevó a cabo un acercamiento en el cual se identificaron los componentes y las dinámicas urbanas y de igual manera se identificó la presencia de algunas instituciones educativas allí.

Dentro de esa información recopilada se reconoció la presencia relevante en términos de estructura urbana de varios componentes, los cuales fueron fundamentales para determinar de que manera el proyecto propuesto podría vincularlos y de esa manera revitalizar el ordenamiento urbano del sector. Dentro del conjunto de componentes identificados se encuentran:

- Un eje determinado por el canal Castilla que inicia en el canal Cundinamarca, paralelo al río Bogotá, y que remata en el humedal del Burro.
- Un eje determinado por una serie de parques y alamedas arboladas que inician en la Universidad Pública de Kennedy a borde del canal de Cundinamarca y de manera paralela al canal Castilla se desarrolla hasta el parque de la biblioteca el Tintal, aledaño al humedal del Burro.
- El humedal del Burro en el borde sur-este del barrio atravesado por la Avenida ciudad de Cali, el cual se encuentra actualmente encerrado por un sistema de mallas y totalmente desconectado de la vida urbana.
- Una serie de alamedas transversales al eje del canal Castilla.
- Un conjunto de 6 instituciones educativas.

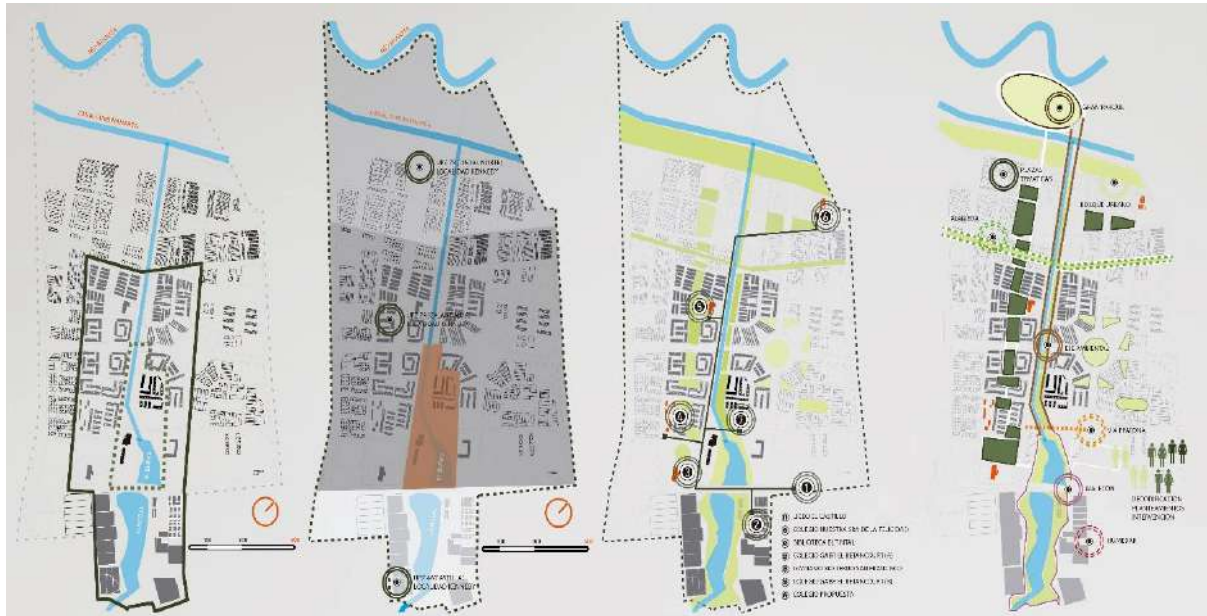


Figura 9. Gráficos analíticos de los componentes urbanos más relevantes.
 Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019

La conclusión fundamental que surge al correlacionar los componentes encontrados es la importancia del humedal del Burro como punto de convergencia de los dos ejes mencionados, los cuales a su vez estructuran el orden urbano en el sector. Por lo tanto, es allí donde debe dar un énfasis el aspecto urbano del proyecto a plantear, lo cual a su vez rige la definición del predio donde se ubicará el proyecto que se planteará en este trabajo de tesis.

Es así como el lote determinado por la dirección: Calle 7 # 87B – 43, aledaño al extremo noroeste del humedal del Burro, como se observa en la figura no. 10. Es el sitio escogido para la ubicación del proyecto, dado que corresponde a una ubicación estratégica de acuerdo a la configuración urbana existente y a la presencia del humedal, para el cual este nuevo proyecto se convertirá en el detonante de la reincorporación de ese cuerpo natural a la vida urbana.



Figura 10. Imagen satelital del barrio Tintalá con la indicación del predio asignado para la intervención
Fuente: Google Earth, edición del autor, 2020

Etapas 3. La forma arquitectónica del modelo pedagógico

Con base en lo que se ha venido mencionando respecto a la importancia de relación entre pedagogía y arquitectura; dentro de los parámetros iniciales de la guía dada por el grupo de docentes a cargo de estos procesos proyectuales se planteó involucrar una metodología pedagógica específica como la determinante fundamental que implique una lectura detallada de la manera como se llevan a cabo las actividades según la metodología escogida para definir de

esa manera una propuesta arquitectónica particular y acorde con esos modos y maneras de formación.

Como la tercera estrategia metodológica en este proyecto se asume el modelo Reggio Emilia como la metodología que determina la manera como se llevarán a cabo las actividades en este edificio de carácter educativo, a las cuales le da forma la arquitectura, “imponiéndole unas reglas que, aún siendo propias de la forma, encuentran en la actividad una correspondencia analógica” (Martí Arís, 1993, p. 87). En este ejercicio las decisiones proyectuales irán siempre de la mano de esas condiciones impuestas por dicha metodología, por lo tanto, la arquitectura tiene de entrada una serie de características por adoptar en sus formas, se caracteriza por contar con espacios abiertos, sin limitaciones arquitectónicas, sin puertas, sin murallas, espacios amplios donde la luminosidad sea la clave del ambiente y del entorno, por lo cual es fundamental la presencia de grandes ventanales que dejan pasar la luz natural, que ofrecen una sensación de libertad y amplitud, y que relacionan los diferentes espacios interiores entre ellos y con los espacios al aire libre los cuales se vinculan a la gran plaza caracterizada como un elemento vivo en la escuela que funciona como un expositor de todo lo que acontece en ella y simultáneamente hace el papel de recibidor cargado de luz y color. Esas zonas exteriores también consideradas como espacios de educación están cargadas de vegetación para promover la investigación, la exploración, las sensaciones y los descubrimientos, un vínculo directo con la vida, sus ciclos y las demandas de cuidado constante (González, 2013, p. 29).

Sumado a las directrices impuestas a la arquitectura, esta metodología determina “la organización del ambiente físico de la escuela pensada para promover la interacción social, un

aprendizaje interactivo entre los niños, los profesores, las familias y la comunidad. Todos los espacios y materiales pedagógicos deben ser planeados y organizados para proporcionar un ambiente agradable y familiar, donde todos se sientan como si estuvieran en casa.” (Aparecida, Siva, & Marques, 2018, p. 176). Lo cual va de la mano de manera precisa con la intención de hacer de este edificio un equipamiento para toda la comunidad (Nogaro, 2013, p. 154).

Etap4. El desarrollo del proyecto arquitectónico

Finalmente, a partir de procesos de ingeniería inversa en el análisis a los proyectos presentados en el marco de referencia y otros proyectos, junto con el desarrollo del proyecto a lo largo de los diferentes talleres y el trabajo individual del autor; en conjunto las estrategias metodológicas presentadas decantan la propuesta alcanzada, la cual es posible caracterizarla como un proyecto de equipamiento de carácter educativo escolar que responde a la tipología de “escuela abierta” (Muñoz & Martínez, 2012, p. 79), la cual se presentará a continuación en los resultados del presente trabajo de grado.

Resultados

Con base en lo que se ha mencionado, el resultado de este trabajo de grado es un proyecto arquitectónico destinado a albergar un colegio distrital ubicado en el barrio Tintalá en la ciudad de Bogotá. A continuación, se llevará a cabo una descripción detallada del proyecto separada por las tres temáticas de los objetivos específicos planteados previamente.

Planteamiento urbano

Independientemente del hecho que el proyecto tiene un enfoque predominantemente arquitectónico el proyecto propone una sinergia en términos urbanos y ecológicos entre el edificio, el humedal y la ciudad, integrando el agua a la cotidianidad de los ciudadanos. Para ello se configuran diferentes núcleos de actividad que crean espacios de recreación, áreas de restauración ecológica del ecosistema de del humedal y espacios de transición entre ambos. Todas estas áreas se articulan por medio de un Circuito recreo-deportivo y ecológico alrededor del humedal el Burro que formalizan su borde y vinculan la cotidianidad de los bogotanos con los ciclos del agua, adicionalmente se plantean conexiones peatonales transversales entre el borde sur y norte del humedal, permitiendo así nuevas dinámicas urbanas y mayor apropiación del proyecto.

Todos los elementos paisajísticos principales del Parque-Humedal además de su labor contemplativa, urbana y arquitectónica cumplen una labor ecológica al llevar a cabo la restauración del ecosistema albergando diferentes tipos de especies vegetales y animales (Ramsar, 2006).



Figura 11. Infografía síntesis del planteamiento urbano
Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019

De manera complementaría a la restauración del humedal, se plantean un conjunto de áreas temáticas organizadas a partir de elementos estructurantes como senderos ciclo-peatonales, plazas, plazoletas, parques y equipamientos organizados a partir de los ejes constituidos por el canal Castilla y la secuencia de parques organizados en un eje paralelo al canal, los cuales convergen en la amalgama que se da entre el humedal y el edificio, donde este último se constituye en un espacio vecinal, un recinto cultural que vincula a la comunidad por medio de los espacios que alberga para ofrecer el escenario adecuado para la concentración de la comunidad en torno a múltiples actividades formativas, comunitarias y de inclusión.

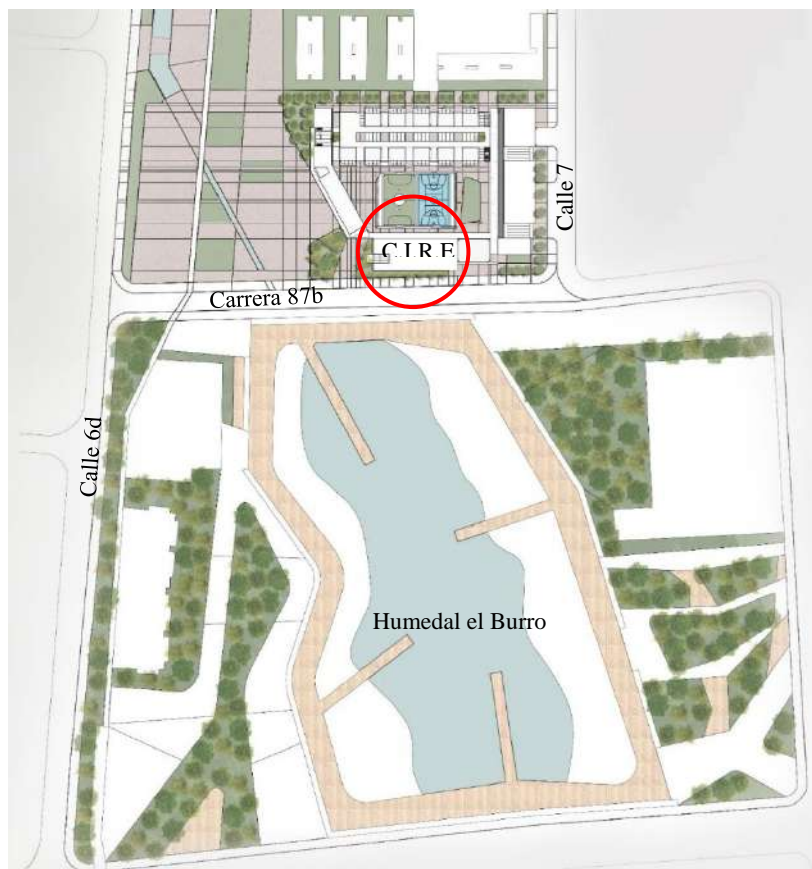


Figura 12. Planta urbana que expresa la sinergia entre el edificio y el humedal reconfigurado
Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019

El edificio además de albergar los espacios adecuados para reunir a la comunidad y diferentes tipos de actividades también se caracteriza formal y figurativamente para remarcar su presencia y generar una identificación y un reconocimiento en las personas como un punto de referencia en el conjunto urbano del sector. El C.I.R.E (Centro integrado de recursos educativos) adquiere una forma particular en el punto más neurálgico del sistema urbano como el componente del edificio que simboliza la inclusión de todas las personas de la comunidad de los diferentes grupos etarios donde cada individuo cuenta con un espacio para su formación y su esparcimiento. Adicionalmente este componente se constituye como la articulación de los componentes urbanos y el edificio con el humedal.



Figura 13. Imágenes del edificio vinculado al humedal y al espacio público, con el C.I.R.E como referente urbano
Fuente: Gráficos elaborados por el autor, 2019

Planteamiento arquitectónico

El planteamiento de este proyecto es en sí una respuesta arquitectónica a las tres problemáticas fundamentales que debe abordar según su contexto y enfoque programático:

1. Los condicionamientos que el entorno inmediato le impone de acuerdo a la ubicación del lote.
2. El hecho de ser un colegio desarrollado a partir del modelo pedagógico Reggio Emilia.
3. El doble propósito del edificio, como colegio y como equipamiento comunitario.

Esa respuesta surge del enfoque que se da a lo largo de la génesis del proyecto en estas temáticas:

1. Definición de límites y el establecimiento de grados de privacidad.
2. La relación entre espacios públicos y privados.
3. La integración entre espacios interiores y exteriores.
4. Los 4 costados del lote que implican 4 respuestas diferentes, dado su entorno inmediato.
5. La definición de diferentes maneras de uso según los grupos poblacionales.

Con base en el planteamiento urbanístico, las tres problemáticas del proyecto y las cinco temáticas, el esquema básico del proyecto planteado se organiza de la siguiente manera:

Se dispone una pieza longitudinal de dos niveles que se encarga de paramentar el límite sobre la calle 7 y se dispone otra pieza longitudinal de dos niveles paralela al límite que comparte con el predio vecino en el cual se desarrollaron edificios de vivienda. De esa manera en esos dos límites,

se paramenta en el primer caso y se delimita en el segundo caso para cerrar las relaciones espaciales en esos dos costados del predio.

Por otra parte, los otros dos límites se caracterizan de tal manera que permiten la continuidad espacial del gran cuerpo natural del parque y el humedal al interior del proyecto consolidando así dos transiciones espaciales. En el costado del parque materializada por una galería que define el acceso al proyecto dispuesto bajo una pieza longitudinal diagonal y en el costado de la carrera 87b materializada por un patio de transición con cerramientos acristalados. De esa manera en esos dos costados se establece una relación espacial con el espacio circundante “abriéndose” a este último.

En la esquina de unión de esos dos costados se dispone una pieza singular de tres niveles caracterizada por una condición dual ya que por un costado ofrece acceso desde el interior del proyecto y por el otro costado desde el espacio público, consolidándose como el componente con el doble propósito de proveer servicios a la población del colegio (los estudiantes y profesores) y a la población del sector (la comunidad en general).

El edificio es la pieza icónica de referencia que se ubica en medio del gran cuerpo natural. Por tanto, el proyecto ordena una serie de piezas alrededor de un espacio abierto, un gran patio, consolidando por lo tanto un claustro.

Ese ordenamiento mencionado se observa claramente en las diferentes plantas del proyecto, figuras no. 14, 15 y 16, donde se evidencian diferentes estrategias de cierre y apertura según el tipo de relación espacial que se requiera en cada uno de los costados del predio, sobre todo en el primer nivel donde se da la relación espacial entre el espacio público y el espacio privado.

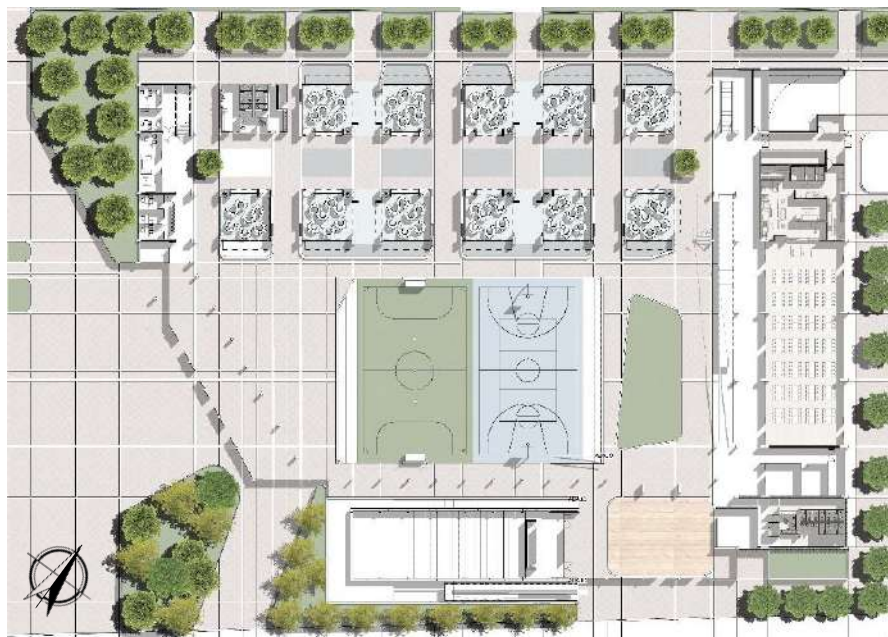


Figura 14. Planta de primer nivel
 Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019

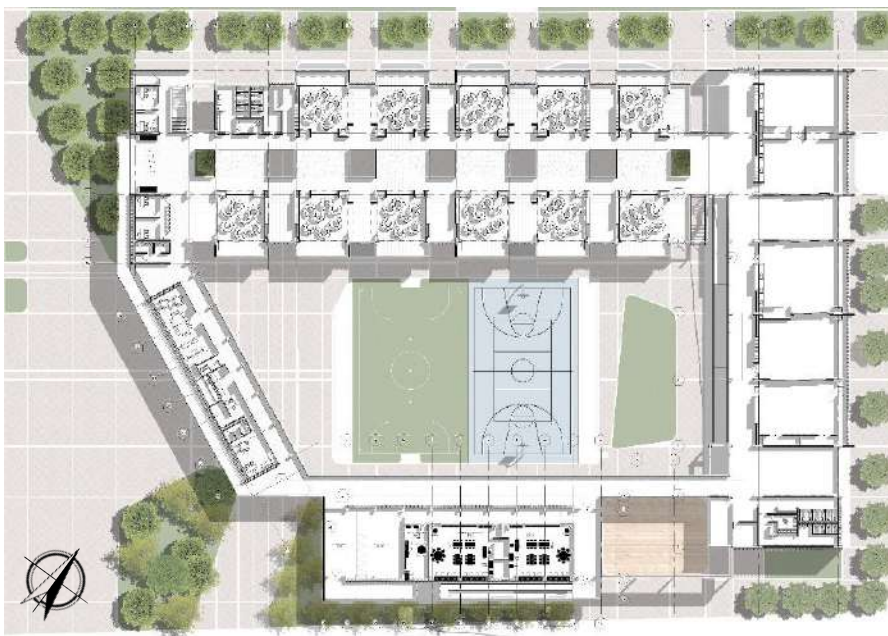


Figura 15. Planta de segundo nivel
 Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019



Figura 16. Planta de cubiertas
 Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019

La pieza del costado nor-este es una barra con una crujía sencilla que dispone hacia el costado exterior los espacios programáticos y hacia el costado interior las circulaciones. En el primer piso se ubica la enfermería, la tienda escolar, una batería de baños, el comedor con la cocina y sus espacios complementarios y los accesos para los insumos y a los parqueaderos en el sótano; en el segundo piso se ubican los ambientes C, las aulas especiales dispuestas de manera alternada con dos patios que constituyen sustracciones que se le hacen al volumen (figura no. 17).

La pieza del costado nor-oeste, que se ubica en la posición más privada o más aislada respecto al entorno del proyecto, es una barra con una crujía doble en la cual se disponen los ambientes A, las aulas, a los costados de un corredor central de dos niveles que se relacionan por medio de varias perforaciones que posee el del segundo nivel. Las aulas de cada costado se disponen de manera alternada con unos patios que se ubican entre aula y aula y que igualmente constituyen

sustracciones que se le hacen al volumen; las aulas de primaria se ubican en el segundo nivel y las aulas de secundaria y educación media se ubican en el segundo nivel (figura no. 17).

La pieza del costado suroeste, es una barra de crujía sencilla con un quiebre en su punto medio que direcciona diagonalmente media parte de su cuerpo. Así, una de las dos partes cuenta con dos niveles sobre puestos en los cuales se organizan espacios de carácter administrativo ubicados hacia el costado exterior, la fachada. La otra parte está conformada en primer nivel por una galería determinada por una serie de columnas entre las cuales se establece el espacio de acceso al colegio para los diferentes tipos de usuarios; y en el segundo nivel está conformada por un volumen longitudinal en el cual se ubican los espacios para los profesores y rectoría (figura no. 17).

La pieza del costado sur, es un edificio compacto de base rectangular, el único edificio de tres niveles, en el cual se ubica un auditorio entre el primer nivel y un nivel de sótano, los espacios complementarios del C.I.R.E en el segundo nivel y la biblioteca en el tercer nivel.

Volumétricamente se caracteriza como una caja elevada un nivel que establece de manera simétrica dos lados que se disponen, uno hacia el patio central del colegio, por donde acceden regular los estudiantes y profesores, y el otro que se dispone hacia la carrera 87b y el humedal, por donde acceden al C.I.R.E las personas de la comunidad posterior a su paso por un patio yuxtapuesto por su costado este determinado por límites transparentes (figura no. 17).

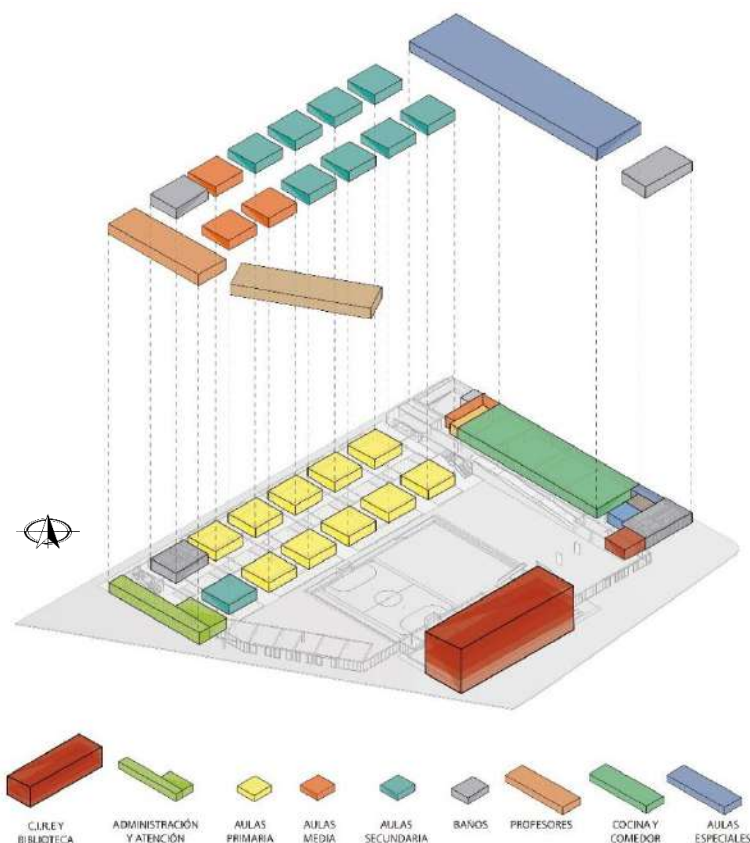


Figura 17. Isometría de la organización del programa
 Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019

El traslado del modelo pedagógico Reggio Emilia en términos arquitectónicos en esta propuesta se materializa principalmente en la serie de sustracciones realizadas a los volúmenes por medio de las cuales los espacios interiores tienen una relación directa con el espacio exterior o en otras palabras su continuidad en los patios ubicados en los segundos niveles; lo cual sucede de igual manera en los primeros niveles con los espacios exteriores que bordean el edificio de ambientes A, por lo cual se da una relación directa con la naturaleza y la luz natural.

Para lograr esa continuidad espacial es fundamental la presencia de límites acristalados corredizos o plegables que permiten la supresión del límite y por lo tanto la continuidad espacial.

Con miras a la integración entre aulas y alumnos esa supresión del límite igualmente lo permite en el corredor central de la barra el cual se convierte en un lugar de encuentro, integración e interacción para el desarrollo de actividades comunes y compartidas. Lo cual de manera análoga sucede a otra escala en el gran patio central, en el espacio exterior y los componentes naturales presentes en él.



Figura 18. Arquitectura para el modelo pedagógico
 Fuente: Gráficos elaborados por el autor, 2019

Formalmente el esquema arquitectónico del proyecto se puede describir como un conjunto de volúmenes y patios alternados y organizados alrededor de un patio principal mayor en una estructura tipo claustro, esto se observa claramente en los gráficos de la figura no. 19. Como estrategia arquitectónica ese esquema busca conjugar las dinámicas de un colegio y las dinámicas del espacio público por medio de los “vacíos” o las transparencias presentes en las fachadas y que

permiten la relación entre el interior y el exterior del edificio de manera directa generando una continuidad espacial que hace de este proyecto un lugar de integración y no de segregación.

De esa manera esta arquitectura se constituye en el escenario en el cual se pueden llevar a cabo diferentes tipos de actividades destinadas para los estudiantes y los profesores dentro de las dinámicas propias del colegio tanto como para el total de la comunidad (figuras no. 20 y 21) con actividades complementarias llevadas a cabo en las mismas aulas, en el gran patio central y sobre todo en el C.I.R.E, lugares donde encuentran los recursos necesarios para complementar su formación en los diferentes ámbitos de su crecimiento como personas.

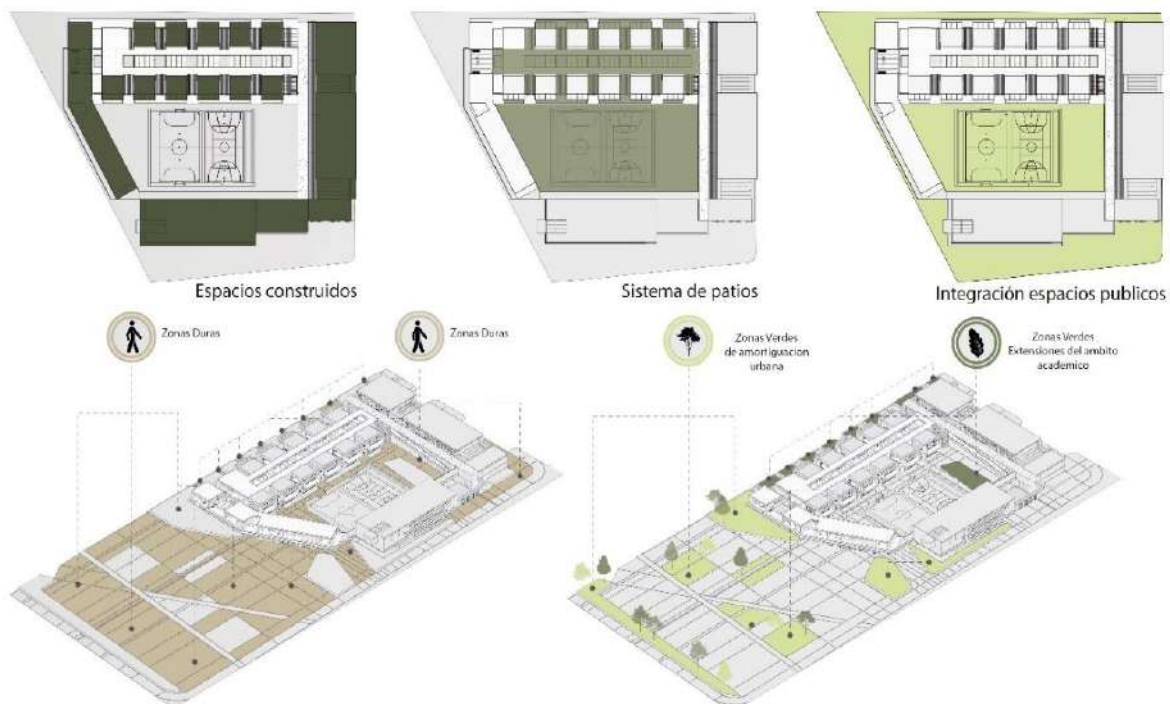


Figura 19. Esquemas de implantación
 Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019

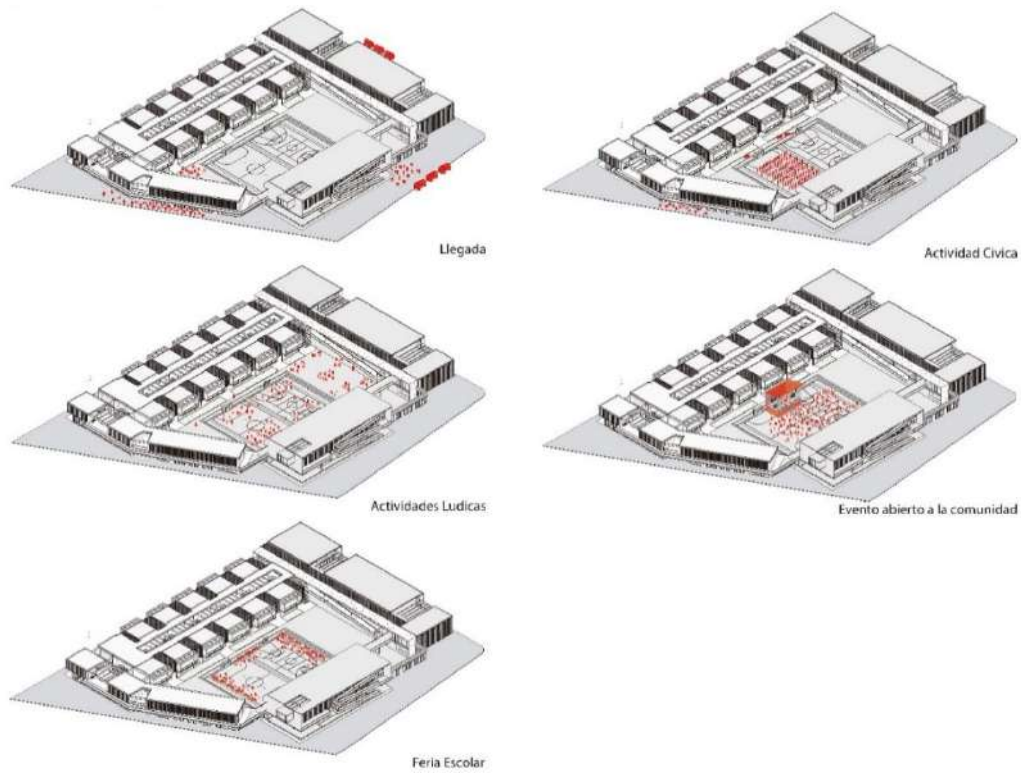


Figura 20. Diagramas de las diferentes actividades
Fuente: Gráficos elaborados por el autor, 2019



Figura 21. Vista peatonal al interior del edificio en segundo piso
Vista peatonal al interior del edificio en primer piso
Fuente: Gráficos elaborados por el autor, 2019

Planteamiento técnico - constructivo

En cuanto a la definición técnica y constructiva el proyecto determina de las siguientes maneras sus componentes. Primero, respecto al sistema portante se escogió un sistema aporticado conformado por un conjunto de pórticos en concreto que arman cada uno de los volúmenes de la edificación y dilataciones estructurales entre cada uno de esos volúmenes (figura no. 22). Este sistema corresponde al que otros colegios nuevos desarrollados por la Secretaría de educación han incorporado; en este caso dado que además se ha identificado una muy buena relación costo-eficiencia, lo cual a su vez aporta una estética común al conjunto de colegios mencionados.

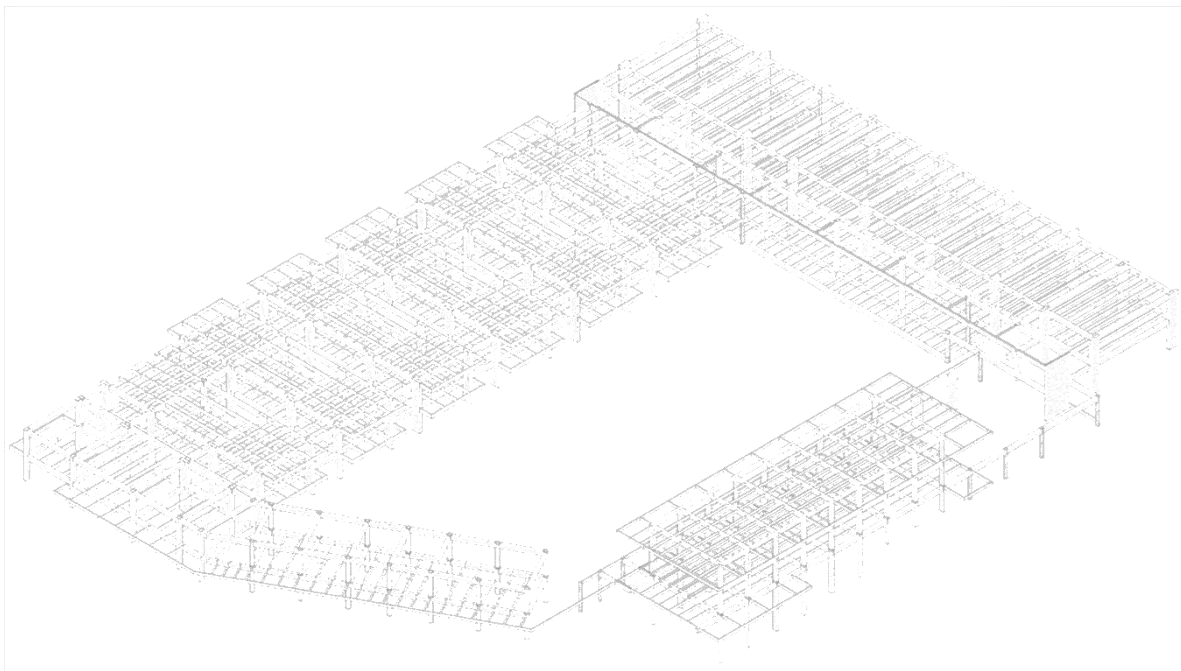


Figura 22. Isometría del sistema estructural aporticado en concreto
Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019

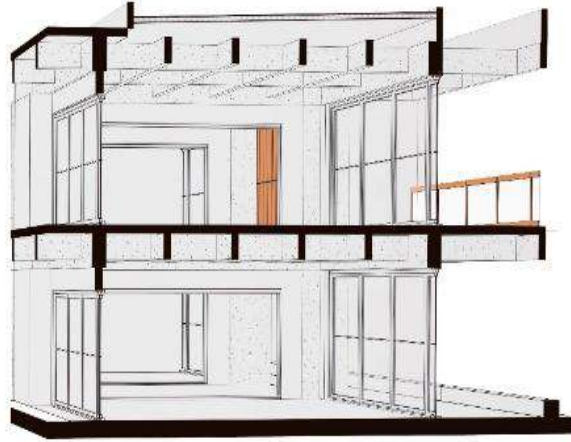


Figura 23. Corte Fachada
Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019

En complemento a la materialidad en concreto de los elementos estructurales, el edificio involucra concreto y ladrillo cocido color terracota a la vista en gran parte de sus cerramientos y muros; las carpinterías están constituidas en aluminio color negro y vidrio templado; las barandas alternan concreto a la vista para los corredores principales y estructura metálica con vidrio para los balcones de las aulas; por otra parte el componente distintivo del proyecto es la inclusión de listones verticales de madera teca la cual se encarga de configurar corta-soles verticales para algunos de los espacios interiores lo cual resuelve técnicamente la incidencia de la luz directa del sol y simultáneamente le otorga una estética particular a la edificación (figura no. 26).

La amalgama entre la definición arquitectónica y la definición técnica incorpora un manejo óptimo de los recursos naturales aire, agua y luz solar a través de principios bioclimáticos que permiten captar esos recursos de la mejor manera para el aprovechamiento en las actividades que alberga el proyecto. De esa manera están presentes principios de ventilación cruzada, incidencia

y direccionamiento de la luz solar, recolección y tratamiento de aguas lluvias y una separación adecuada y separada de los desechos y basuras (figura no. 24).

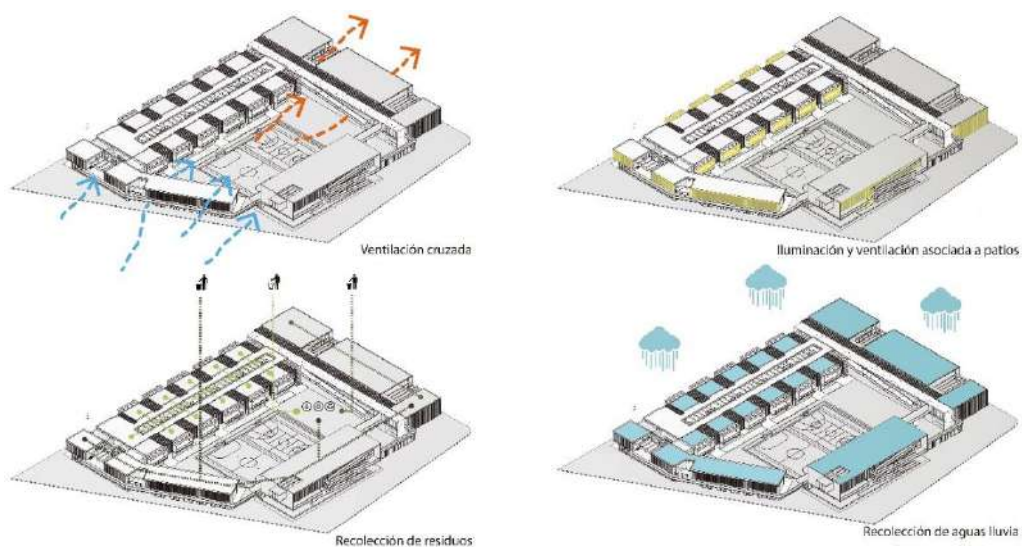


Figura 24. Principios de sostenibilidad y bioclimática
 Fuente: Gráfico elaborado por el autor, 2019



Figura 25. Corte por el CIRE
 Corte por la zona de atención a padres
 Corte por el patio central
 Fuente: Gráficos elaborados por el autor, 2019



Figura 26. Fachadas del edificio
Fuente: Gráficos elaborados por el autor, 2019

Discusión

Al confrontar los problemas abordados por este trabajo de grado con los resultados alcanzados, luego de su desarrollo, se identifica que hay una respuesta pertinente a las diferentes preguntas planteadas en los objetivos iniciales constituyendo simultáneamente la puesta en práctica de las competencias planteadas por el P.E.P en sus núcleos específicos (Universidad Católica de Colombia, 2010, p. 14).

Como primera medida, proponer un equipamiento de esta índole, de entrada, constituye una respuesta a una problemática real, el déficit de equipamientos educativos de esta naturaleza tal y como lo afirma el documento Bogotá construye su futuro, hábitat escolar para el siglo XXI (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Secretaría de Educación, 2015, p. 64), el cual afirma que Kennedy es la Zona Prioritaria de intervención (ZPI) con el requerimiento más alto de colegios.

Con base en lo mencionado, enfocar el trabajo de grado en el desarrollo de un proyecto de esta índole aborda una necesidad real y simultáneamente se constituye en una oportunidad para plantear una manera de resolver una relación consecuente y coherente entre la pedagogía y la arquitectura. Escoger un modelo pedagógico puntual como lo es la metodología Reggio Emilia aporta unos lineamientos precisos en cuanto la configuración arquitectónica y simultáneamente otorga la certeza de involucrar un modo pedagógico evolucionado a un modo contemporáneo con excelentes resultados (Aparecida, Siva, & Marques, 2018, p. 180). Como lo afirma Penélope González en una arquitectura adecuada para esta metodología se encuentran muchos espacios abiertos, sin limitaciones arquitectónicas, espacios amplios donde la luminosidad sea la clave del

ambiente, enormes ventanales que dejan pasar la luz natural, una gran plaza central, zonas de recreo verdes, llenas de vegetación y posibilidades para el juego, la investigación y el desarrollo. “Todo pensado al detalle, ya que los espacios abiertos para el recreo se consideran zonas educativas donde poder seguir aprendiendo por medio de la investigación, la exploración, las sensaciones y los descubrimientos” (González, 2013, p. 28). A partir de esas descripciones el planteamiento de este trabajo logra desarrollar una arquitectura adecuada para este modelo pedagógico y consolida simultáneamente el escenario para que la pedagogía propicie las situaciones ya que se ha dado un salto evolutivo que supera el estímulo único y simple representado por el profesor al involucrar una multiplicidad de estímulos que le otorgan al estudiante la oportunidad de ser muy autónomo en su formación siguiendo sus propios intereses lo cual es coherente con la condición heterogénea de los individuos en la sociedad.

En paralelo a las condiciones recientemente mencionadas, el proyecto que desarrolla este trabajo de grado define una condición urbana enfocada en constituirse en un ícono urbano o un punto de referencia significativo para su comunidad y simultáneamente constituirse en una extensión del espacio público, rompiendo la línea divisoria que constituye el paramento de la edificación para permitir la continuidad espacial y la continuidad del espacio público. Mas allá de su configuración material esta condición tiene un fuerte sustento en las actividades, al disponer escenarios, espacios y actividades para las personas de los diferentes grupos etarios pertenecientes a la comunidad, por lo cual el edificio se constituye en un centro de reuniones comunitarias muy importante (Benavides Suescún, 2018).

Dada la caracterización del proyecto desarrollado a lo largo de este trabajo de grado y la manera como se han resultado las tres grandes problemáticas enfrentadas inicialmente, esta propuesta puede formar parte de la estrategia urbano-arquitectónica denominada: “El colegio como lugar compartido por la ciudad”, término planteado por William García (García, 2017, p. 76), dado que al igual que proyectos como: el Colegio la Felicidad, el Colegio Pradera el volcán o el Colegio Lombardía, entre otros, se caracteriza por poseer una estrategia arquitectónica que se puede caracterizar como “volumetrías específicas, integradas entre sí, con varios espacios abiertos y compartidos con la ciudad”.

A partir de lo mencionado, el proyecto propuesto que resulta de todo el proceso de investigación y desarrollo evidencia su pertinencia, su enfoque adecuado y su respuesta eficiente e integral.

Sin embargo, como todo proceso cuenta con temas que aún pueden seguir siendo desarrollados a través de procesos de exploración e investigación. Uno de ellos es el trabajo de diseño interior en el cual la metodología pedagógica escogida aporta lineamientos significativos que ameritan ser traducidos a la arquitectura en su caracterización al interior de los espacios. El segundo de los temas es el desarrollo de metodologías y procedimientos para otorgarle multiplicidad a este tipo de edificios al tener una condición dinámica que permita su uso a lo largo del tiempo por parte de diferentes personas y grupos etarios para que de esa manera se otorgue una vida útil mayor al edificio y un mayor provecho para todas las personas de la comunidad; siendo utilizado también en horarios nocturnos y fines de semana, por ejemplo.

Conclusiones

El proyecto desarrollado a lo largo de este trabajo de grado evidencia la puesta en práctica de una serie de competencias de distinta naturaleza planteadas por el P.E.P en tres de sus núcleos específicos: Núcleo I, presentador de proyectos; Núcleo II, desarrollador de proyectos de baja complejidad y Núcleo III, desarrollador de proyectos de media complejidad (Universidad Católica de Colombia, 2010, p. 14), los cuales en conjunto y de manera complementaria constituyen las acciones necesarias para la consolidación de un proyecto de esta naturaleza por su complejidad, tamaño y condición institucional de servicio público. Competencias que evidencian los aprendizajes acumulados por el autor de este trabajo de grado.

Respecto al núcleo I, el proyecto implicó capacidades en la producción y sistematización de documentos técnicos; capacidades de representación del proyecto a través de métodos bidimensionales, tridimensionales y físicos; capacidades en criterios de composición, distribución espacial y relaciones entre estructura, cerramientos y actividades.

Respecto al núcleo II, el proyecto requirió capacidades para identificar los niveles de intervención; capacidad de la formalización del proyecto; capacidad de responder pertinente a un brief a partir del cual plantear un concepto de proyecto; capacidad para definir técnicamente procesos constructivos y con base en ellos definir de manera precisa una materialidad y unos detalles constructivos.

Respecto al núcleo III, el proyecto demandó capacidades para actuar frente a valores ambientales; capacidad para interpretar y aplicar normas de lineamientos urbanos, estructurales y

de infraestructura; habilidades para desarrollar un brief a través del cual puede socializar el proyecto propuesto; capacidades de aplicación de estándares de habitabilidad involucrando variables antropométricas y ergonómicas.

Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Secretaría de Educación. (2015). *Bogotá Construye su futuro, Hábitat escolar para el siglo XXI*. Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Secretaría de Educación. (2017). *Mejores Ambientes para el aprendizaje. Lineamientos básicos para el diseño de construcciones escolares*. Bogotá D.C.: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Alvaro Rivera Realpe & Asociados Ltda. (2000). *Construyendo Pedagogía, estándares básicos para construcciones escolares*. Bogotá D.C.: Secretaría de Educación del Distrito Capital.
- Aparecida, G., Siva, J., & Marques, M. (2018). Práticas pedagógicas na educacao infantil: Um estudio a partir dos princípios da abordagem educacional de Reggio Emilia. *Pedagogia em foco*, v.13, n.10, 170-189.

- Benavides Suescún, C. (17 de Junio de 2018). Un mejor hábitat escolar para Bogotá en el siglo XXI. *Ludantia, I Bienal Internacional de Educación en Arquitectura para la Infancia y la Juventud*. Pontevedra, Galicia, España.
- Espinosa Parada, A. (2009). *Mas y mejores colegios para Bogotá*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes.
- García, W. (2017). Pedagogías de una ideología: Arquitectura educativa en Colombia (1994-2016). *Arquitecturas del sur, Volumen 32, No 53*, 70-83.
- González, P. (27 de junio de 2013). Arquitectura, espacios y materiales del aula de Educación Infantil según las principales pedagogías alternativas. Logroño, España: Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Educación.
- Gutiérrez Paz, J. (2009). Estandares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica. *Revista Educación y Pedagogía, vol. 21, num. 54*, 155-176.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (1999). *NTC 4595 . Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares*. Bogotá: ICONTEC.
- Martí Arís, C. (1993). *Las variaciones de la identidad*. Barcelona: Serbal.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). *Lineamientos generales y orientaciones para la educación formal de personas jóvenes y adultas en Colombia*. Bogotá.
- Muñoz, C. A., & Martínez, O. (2012). Rafael Maldonado Tapias: Un símbolo de la arquitectura escolar en Colombia. *Dearq*, 76 - 81.

Nogaro, A. (2013). Rinaldi, Carla. Diálogos com Reggio Emilia: escutar, investigar e aprender.

Sao Paulo: Paz e Terra, 2012 . *Perspectiva*,. *Erechim*, v.37, No. 140, 153-155.

Ramsar. (2006). Guía a la Convención sobre los Humedales., (pág. 121). Gland, Suiza.

Rossi, A. (1982). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.

Toranzo, V. (2008). Pedagogía y arquitectura en las escuelas primarias argentinas. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, Vol. 6, Número 13, 11 - 40.

Universidad Católica de Colombia. (2010). *Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura (P.E.P)*. Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia.

Anexos

Anexo 1. Gráficos y apuntes del proceso de análisis y desarrollo.

Anexo 2. Tabla con el programa de espacios y actividades del proyecto.

Anexo 3. Fotografías de la maqueta final del proyecto.

Anexo 4. Planchas de acompañamiento a la sustentación del proyecto.